Linzer biol. Beitr.	22/2	717-723	28.12.1990

BEMERKENSWERTE FUNDE PYRENOCARPER FLECHTEN AUS ÖSTERREICH

O. BREUSS, Wien

Die Familien *Verrucariaceae* und *Staurothelaceae* (= *Endocarpaceae*) zählen zu den schwierigsten Flechtengruppen. Zahlreiche Sippen sind systematisch ungenügend geklärt oder wenig gesammelt worden. Auch die Gattungsabgrenzungen sind vielfach unscharf oder schematisch. Der Verfasser hat den Pyrenocarpen seit etlichen Jahren besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Im Zuge der Bearbeitung einiger Verwandtschaftsgruppen (BREUSS 1985, 1987, 1990) wurden zahlreiche Proben auf ihre systematische Stellung hin überprüft. Einige bemerkenswerte Nachweise aus Österreich sollen im folgenden angeführt werden. Neben eigenen Aufsammlungen wurde Material aus GZU, PRM und W sowie aus den Herbarien von Elvira HÖRANDL, J. POELT und R. TÜRK untersucht. Den Kuratoren bzw. Besitzern der Sammlungen sei für die Ausleihe bestens gedankt.

Catapyrenium imbecillum O. BREUSS

Steiermark, Totes Gebirge, Salzofen-Elm-Gebiet, Grat S unter dem Salzofen, 2020 m, stufige, stark spaltige Felswand, *Caricetum mucronatae*, 25.9.1989, E. HÖRANDL (Herb. Hörandl).

Eine ausführliche Beschreibung der Art findet sich bei BREUSS (1990: 80). *C. imbecillum* scheint in den Alpen weit verbreitet, aber sehr zerstreut und nirgends häufig zu sein. Neben mehreren Proben aus den österreichischen Alpen liegen von der Art bisher zwei Aufsammlungen aus südlichen Gebirgen (Calabrien und Dalmatien) vor.

Endocarpon adsurgens VAIN.

Tirol, Ötztaler Alpen, schrofige, W-exponierte Trockenhänge SW unterhalb Fließ, Bezirk Landeck, oberhalb "Neuer Zoll", um 1000 m, 27.5.1989, J. POELT (GZU). - Kärnten, Hohe Tauern, Goldberggruppe, Umgebung der Zufahrtsstraße unterhalb des Sadnig-Hauses, 1800-1950 m, 4.7.1989, R. TÜRK & O. BREUSS (Herb. Breuß no. 6464).

Die Art war nur aus Finnland bekannt, bevor sie von BREUSS (1989) an Hand einiger Aufsammlungen aus Osttirol erstmals für Mitteleuropa angegeben wurde. Sie ist hier sicher weiter verbreitet; als *Endocarpon adscendens* bestimmte Belege sollten auf die Zugehörigkeit zu *E. adsurgens* überprüft werden, das habituell sehr ähnlich ist. Unterscheidende Merkmale von *E. adsurgens* sind die Ausbildung dunkler Rhizinen und die hyalinen bis gelblichbraunen Sporen, die sich erst im überalterten Zustand dunkelbraun verfärben. *E. adscendens* ist mit Haftpunkten der Schuppenunterseite oder absterbenden Schuppenpartien im Substrat verankert und hat dunkle Sporen.

Endocarpon latzelianum SERV.

Oberösterreich, *Kremsmünster, Stift, an einer Nagelfluhbank, 370 m,* 25.3. 1989, R. TÜRK (Herb.Türk no.10368).

E. latzelianum ist eine habituell an *E. psorodeum* erinnernde gesteinsbewohnende Sippe mit zweisporigen Asci. Auffälligster Unterschied ist die Sporengröße. Wie bei allen Arten mit bisporen Asci ist die obere Spore kürzer und breiter als die untere, worauf in den Beschreibungen bei den Maßangaben kaum eingegangen wird. Übereinstimmend mit dem Typusmaterial sind bei der vorliegenden Aufsammlung die Sporen mit 25-32x14-17 µm (obere Spore) bzw. 30-38x12-14 µm (untere Spore) bedeutend kleiner als bei *E. psorodeum* (33-42x17-23 bzw. 40-50x14-18 µm). Zudem sind die Periphysen mit 25-30 µm wesentlich kürzer als bei *E. psorodeum* (35-45 µm), und die Schüppchen sind bedeutend kleiner (stets unter 1 mm) und stärker kerbig. Sie wachsen eher angedrückt und bilden entsprechend flachere Verbände. Die paraplektenchymatische Oberrinde ist dünner (15-25 µm gegenüber 25-40 µm bei *E. psorodeum*) und besteht aus kleineren Zellen (4-7 µm gegenüber 6-10 µm). Der Pigmentierung der Schuppenunterseite scheint als Differentialmerkmal keine Bedeutung zuzukommen; auch die Unterseite von *E. psorodeum* ist weithin hell, und die von *E. latzeli-*

anum kann im Alter dunkeln. Auch die verschiedene Substratbevorzugung (*E. latzelianum* über Kalk, *E. psorodeum* über Silikat) hat geringen Merkmalswert (vgl. unter *E. psorodeum*). Die etwas unterschiedliche Farbtönung der Schuppenoberseite des Kremsmünster-Beleges (bräunlichgrün versus hell ockerfarben bei den übrigen Proben) ist sicher nicht von taxonomischer Bedeutung.

E. latzelianum ist neu für Mitteleuropa! Die Art war bisher nur aus Dalmatien bekannt. Neben der Typusaufsammlung (Dalmatien, Ragusavecchia, am Ufer der "Plater Ombla" nächst der Quelle, 10 m, Kalk, 1.9.1909, A. LATZEL, PRM) konnte ich eine weitere dalmatinische Probe untersuchen (Ragusavecchia, am Ufer eines Strandbaches bei Plat, ca. 3 m, 1.9.1908, A. LATZEL, W). Einen weiteren Beleg sah ich aus der Schweiz: Helvetia, ad saxa umbrosa prope Rifferswil, leg. C. HEGETSCHWEILER, W (ISOTYPUS von *Endocarpon psorodeum* var. *lutescens* ZSCH. in RABENH. Krypt.-Flora Bd.9, 1934, p.649).

Endocarpon psorodeum (NYL.) BLOMB. et FORSS.

Niederösterreich, Kalenderberg bei Mödling, Mödlinger Klause, 250-300 m, 24.7.1989, A. WEBER & O. BREUSS (Herb. Breuß no. 6537).

Bis zum Nachweis der Art aus Süddeutschland durch WIRTH (1987) galt *E. psorodeum* als nordeuropäisches Element. In Österreich ist diese charakteristische saxicole Art vordem nur im oberösterreichischen Donautal bei Grein gefunden worden (WITTMANN & TÜRK 1989). Ein weiterer südlicher Fundpunkt liegt in Jugoslawien: Dalmatien, Ragusa, Felsblöcke im Garten der Villa Gondola, 24.1.1908, A. LATZEL (W).

Das Lager besteht aus dicht dachziegelig angeordneten Schuppen von ocker- bis mittelbrauner Farbe. Als Suostrat wird in der Literatur meist Silikat angegeben. Das Vorkommen auf Dolomit am Kalenderberg teilt *E. psorodeum* mit einigen weiteren Arten, die üblicherweise auf nur schwach kalkhaltigen Gesteinen vorkommen (vgl. POELT & MAYRHOFER 1985). Die dalmatinische Probe stammt von leicht kalkhaltigem Gestein.

Placidiopsis tiroliensis O. BREUSS

Steiermark, Totes Gebirge, Plateau N der Tauplitzalm, Weiße Wand, Hauptgipfel (Ostgipfel), Einschnitt westlich des Gipfels, 2190 m, 20.8.1989, E. HÖRANDL (Herb. Hörandl, Herb. Breuß no. 6693).

Dies ist der zweite Fund dieser Art, die erst kürzlich beschrieben wurde (BREUSS 1989). Innerhalb der Gattung fällt *Pl. tiroliensis* durch die breit ellipsoidischen Sporen auf. Morphologisch und anatomisch stimmt das Lager des vorliegenden Fundes in allen Einzelheiten mit dem Typusbeleg überein. Die bräunlichen, ± gekerbten Schuppen sind dicht gedrängt und mit einem dunklen Rhizohyphenfilz im Substrat verwachsen. Die Perithecienwände sind anfangs hell und schwärzen im Alter.

Pl. tiroliensis ist offenbar eine alpine Sippe höherer Lagen. Die ökologisch ähnliche, aber häufigere *Pl. pseudocinerea* unterscheidet sich hauptsächlich durch die Form der Sporen und größere, ± vereinzelte Schuppen.

Eine Monographie der europäischen *Placidiopsis*-Arten ist in Vorbereitung.

***Placocarpus schaereri* (FR.) O. BREUSS**

Burgenland, St. Margarethen, nähere Umgebung des Römersteinbruchs, ca. 150 m, 25.9.1977, O. BREUSS (Herb. Breuß no. 2051, 2052, 2061).

Pl. schaereri war aus Österreich vordem nur vom Kalenderberg bei Wien bekannt, einem klassischen Fundort südlich zentrierter Arten in Mitteleuropa (vgl. POELT & MAYRHOFER 1985). Die früher als *Dermatocarpon monstrosum* bezeichnete Art wächst als Jugendparasit auf *Lecanora muralis* und *Aspicilia radiosa* über harten Kalken an xerothermen Standorten. Sie ist im südlichen Europa weit, aber zerstreut verbreitet.

***Placopyrenium rubescens* (TIMKO) O. BREUSS**

Niederösterreich, Hainburger Berge, Hundsheimer Berg, Blaugrashalde, 1.7.1984, M. STRUDL (Herb. Breuß no. 4873).

Das Genus *Placopyrenium* ist von BREUSS (1987) für dickkrustige, effigurierte *Verrucariaceen* aufgestellt worden, deren Areolen durch stielchenartige Anheftungsorgane am Substrat befestigt sind. Die Sporen sind ein- oder/bis zweizellig. Eine Revision der Gattung ist in Arbeit.

Pl. rubescens ist durch den kleinfelderigen, ± rotfleckigen Thallus gekennzeichnet, der bei guter Entwicklung zierliche, strahlige Randloben ausbildet. Die Art war bisher nur aus Ungarn und von einer Aufsammlung aus Teneri-fe bekannt.

Verrucaria aspiciliicola R. SANT. unterscheidet sich durch das nicht effigurierte, dünnere, parasitische Lager und größere Sporen.

Placopyrenium tatrense **(A. VEZDA) O. BREUSS comb.nov.**

Basionym: *Placidiopsis tatrensis* A. Vezda, Acta Mus. Silesiae, ser. A, 10 (1961): 4.

Niederösterreich, auf Amphibolschiefer am Zusammenflusse der Großen und Kleinen Krems, 10.1891, J. BAUMGARTNER (W).

Im Gegensatz zu den verwandten Arten sind die Areolen von *Pl. tatrense* nicht scharfrissig getrennt und nicht auffallend schwarz gesäumt; die - meist gewölbten - Randareolen sind deutlich verlängert. Die zweizelligen Sporen messen 13-16x4,5-6,5 µm.

Pl. tatrense ist nur von einigen zerstreuten Vorkommen in den alpiden Gebirgen Mitteleuropas und von einem Fund aus dem Hochschwarzwald gemeldet (WIRTH 1987: 377, NOWAK & TOBOLEWSKI 1975: 243, VEZDA 1961: 4). Darüber hinaus sind mir Funde aus Spanien (Sierra Nevada) und Bulgarien (Balkan) bekannt geworden. Das dealpine Vorkommen bei Krems ist das bisher einzig bekannte aus Österreich.

Thelidium submethorium **(VAIN.) ZSCH.**

Osttirol, Venedigergruppe, Innergschlöß, Gletschervorfeld des Schlatenkeeses, 2200-2300 m, auf einem zeitweise feuchten Felsen, 31.8.1988, O. BREUSS (Herb. Breuß no. 6137).

Die Art ähnelt *Th. aeneovinosum*, von dem sie sich durch die kleineren Sporen unterscheidet (25-30x12-13 µm), die zudem häufig einzellig sind. *Th. submethorium* scheint in Mitteleuropa sehr selten zu sein und ist meines Wissens nach aus Österreich noch nicht gemeldet worden.

Verrucaria poeltii **(M. SERVIT) O. BREUSS comb.nov.**

Basionym: *Involucrocarpon poeltii* SERV. in POELT, Fedde Repert. 58 (1955): 168.

Vorarlberg/Tirol, Lechtaler Alpen, Valluga, Schindlerspitze, N-Grat, ca. 2600 m, Kalk, 13.7.1988, O. BREUSS (Herb. Breuß no. 5580, 5581). - Tirol, Stubaier Alpen, Wasenwand über Trins im Gschnitztal, 7.1965, J. POELT (Herb. Poelt no. 1421).

Das Genus *Involucrocarpon* wurde von SERVIT (1953: 244) aufgestellt, läßt sich jedoch von *Verrucaria* nicht genetisch abtrennen. Das von SERVIT als "schuppig" bezeichnete Lager besteht aus rissig getrennten, basal et-

was zusammengezogenen Areolen und entspricht somit in seiner Ontogenese dem von *Verrucaria*.

V. poeltii ist eine vergleichsweise dickkrustige, braunlagerige Art auf harten Kalken in hohen Gebirgslagen. Die dunkelwandigen Perithecien sind von einem bis zur Hälfte oder weiter herabreichenden Involucrellum umgeben. Die breitellipsoidischen bis fast kugeligen Sporen messen nur 10-13x 7,5-8,5 µm. Eine genauere Beschreibung findet sich bei POELT (1955: 168).

Der Beschreibung nach ähnlich ist *Verrucaria arctica* LYNGE, die durch ein schwächer entwickeltes Lager und kleinere, weit hervortretende Perithecien abweicht.

Zusammenfassung

Zehn für Mitteleuropa bemerkenswerte Arten pyrenocarper Flechten aus den Familien *Verrucariaceae* und *Staurothelaceae* werden kurz behandelt. *Placopyrenium tatrense* und *Verrucaria poeltii* sind neue Kombinationen. *Endocarpon latzelianum* ist neu für Mitteleuropa; *Placopyrenium tatrense*, *Pl. rubescens* und *Thelidium submethorium* sind neu für Österreich. *Endocarpon psorodeum* var. *lutescens* ZSCH. ist konspezifisch mit *A. latzelianum*. *Involucrocarpon* SERV. wird mit *Verrucaria* synonymisiert.

Summary

Ten species of pyrenocarpous lichens belonging to *Verrucariaceae* and *Staurothelaceae* with remarkable occurrences in Austria are briefly discussed. *Placopyrenium tatrense* and *Verrucaria poeltii* are new combinations. *Endocarpon latzelianum* is new to Central Europe; *Placopyrenium tatrense*, *Pl. rubescens*, and *Thelidium submethorium* are first records from Austria. *Endocarpon psorodeum* var. *lutescens* ZSCH. is conspecific with *E. latzelianum*. *Involucrocarpon* SERV. is reduced to synonymy with *Verrucaria*. Some descriptive and distributional data for each species are provided.

Literatur

BREUSS, O., 1985: On the Lichen Genera *Placocarpus* and *Placidiopsis* (*Verrucariaceae*). - Pl.Syst.Evol.148: 313-315.

- 1987: *Placopyrenium* gen.nov. - In: NIMIS & POELT, The lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). - Stud.Geobot.7, Suppl.1: 182-183.

- 1989: Interessante Flechtenfunde aus Mittel- und Südeuropa. - Linzer biol.Beitr.21/2: 591-600.

- 1990: Die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) in Europa. - Stapfia 23: 176 pp.

NOWAK, J. & Z. TOBOLEWSKI, 1975: Porosty Polskie. - Warszawa, Kraków.

POELT, J., 1955: Die Gipfelvegetation und -flora des Wettersteingebirges. - Fedde Repert.58: 157-179.

POELT, J. & H. MAYRHOFER, 1985: Die Flechtenflora der Mödlinger Klause einst und jetzt (Niederösterreich). - Ber.Deutsch.Bot.Ges.98: 385-392.

SERVIT, M., 1953: Novae lichenum pyrenocarporum species in Italia inventae III. - Ann.Mus.Civic.Storia Nat. Genova 66: 236-249.

WIRTH, V., 1987: Die Flechten Baden-Württembergs. - Ulmer, Stuttgart.

WITTMANN, H. & R. TÜRK, 1989: Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen I. - Ber.Bayer.Bot.GEs.60: 169-181.

VEZDA, A., 1961: Flechten der tschechoslowakischen Karpaten V. - Acta Mus. Silesiae, ser.A, 10/1: 1-18.

Anschrift des Verfassers: Dr. Othmar BREUSS
Naturhistorisches Museum Wien
Botanische Abteilung
Burgring 7, Pf.417
A-1014 WIEN
Austria